

MTT034-08

会場:102

時間:5月24日 18:15-18:30

地震動予測地図閲覧スマートフォンアプリケーションの開発 Development of viewer applications of the National Seismic Hazard Maps for smart-phones

藤原 広行^{1*}, 河合伸一¹, 森川信之¹, 東宏樹¹, 本間芳則², 早川俊彦², 成田章²

Hiroyuki Fujiwara^{1*}, Shinichi Kawai¹, Nobuyuki Morikawa¹, Hiroki Azuma¹, Yoshinori Homma², Toshihiko Hayakawa², Akira Narita²

¹ 防災科研, ² 三菱スペース・ソフトウェア

¹NIED, ²MSS

1. はじめに

「全国地震動予測地図」の利活用を図るため、防災科学技術研究所では、インターネットを經由しPC等のWebブラウザを用いて予測地図を閲覧するためのシステムとして、地震ハザードステーション J-SHIS (<http://www.j-shis.bosai.go.jp/>)を開発・運用している。J-SHIS がさらに多くの人々に閲覧され、防災意識の向上に資するためには、より高い操作性とユビキタス性、またユーザの状態を考慮した情報配信が重要である。これらの課題を解決するため、近年特に普及が進むスマートフォン上で動作する地震動予測地図閲覧アプリケーションを開発したので報告する。

2. スマートフォンの特長

スマートフォンは、通常の携帯電話の通信機能に加え、3G/Wi-Fi 回線ネットワーク機能、高速な演算・描画性能、PCに匹敵する機能のWebブラウザ、大型・高解像度の画面、およびタッチパネルインタフェースなどを持つ。2008年ごろからApple社のiPhoneの発売を契機に爆発的に普及が進み、2011年現在では、Google社のAndroid OSを利用した端末も数多く販売されている。普及の背景には、端末の使いやすさもさることながら、開発環境がオープンであるためアプリケーションが多く開発されており、ストアと呼ばれる配布サイトで多種多様なアプリケーションのダウンロード・インストールが容易にできることがあげられる。

3. アプリケーションの機能

J-SHIS アプリでは、J-SHIS サイトでWMS配信している250mメッシュ予測地図画像のうち、最新の確率論的地震動予測地図、影響度地図、表層地盤地図、および深部地盤地図を閲覧することができる。背景地図にはGoogle Maps サービスを利用し、Street View (通常の道路地図)、Satellite View (衛星/航空写真)、Hybrid View (StreetとSatelliteの重ね合わせ)から選んで表示できる。予測地図レイヤの半透明度は連続的に変更できるので、背景地図の地物や地形と対応付けて見ることができる。タッチパネルインタフェースで地図を自由に移動でき、特にマルチタッチに対応している端末ではピンチズーム(二本の指を開く動作による拡大操作)も可能である。J-SHIS サイト同様に、住所などから位置検索ができるほか、内蔵されたGPSを用い移動に合わせて現在位置をリアルタイムに更新することもできる。

4. 今後に向けて

本アプリケーションをインストールしたスマートフォンを手に街を歩けば、ハザードマップを実際の風景がリンクされた形で認識することができるため、固定されたPC上で地図を閲覧するよりも、より実感を持ってハザード情報を認識できると考えられる。今後はAR技術を用いて、スマートフォンのカメラ画像上にハザード情報やソーシャルメディアから収集したハザード関連情報を表示するなど、より没入感の高い情報配信・インタフェースの開発を予定している。また、地震ハザードに限らず、さまざまなハザード・リスク情報も同じシステム上に載せることも可能であろう。そのためには、より詳細なハザード・リスク情報データベースの構築、各種ソーシャルメディアなど多様なサービスの相互運用、および高精度・高頻度の位置情報が必要となるため、J-SHISにとどまらない社会基盤システムの発展に並行し、アプリケーションの高度化を行っていく必要がある。

キーワード: 地震動予測地図, J-SHIS, スマートフォン, IT, 位置情報システム

Keywords: Seismic Hazard Map, J-SHIS, Smartphone, IT, Positioning system